Étude descriptive
des cas déclarés
de listériose

Phase 1 : Données cliniques

Phase 2 : Expositions

Présenté par

Ann Fortin

François Levac

Manon Lorange

Janvier 2000

Auteurs
Ann Fortin, MD
François Levac, MD
DSPPÉ Montérégie

Manon Lorange, BSc.
Laboratoire de santé publique du Québec

Secrétariat
Michelle Labbé

Conception et réalisation de la page couverture
Bernard Lafleur
Zest graphique

Responsable de la publication et de la diffusion
Nathalie Hudon

La copie tue le livre! *Cette phrase est devenue une maxime dans le domaine de la protection des droits d'auteur. Si ce document vous plaît, c'est peut-être parce que tant sa présentation que son contenu ont été soigneusement traités et ce, avec un souci de qualité digne de ses lecteurs. Copier c'est reproduire, acheter c'est produire!*

Merci!

Pour obtenir une copie de ce document, adressez-vous à :
Madame Ginette Charbonneau
Direction de la santé publique
Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie
1255, rue Beauregard
Longueuil (Québec) J4K 2M3
(450) 928-6777

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

SANTECOM (http://www.santecom.qc.ca) : I 14,140

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
1er trimestre 2000
ISBN 2-89342-162-8

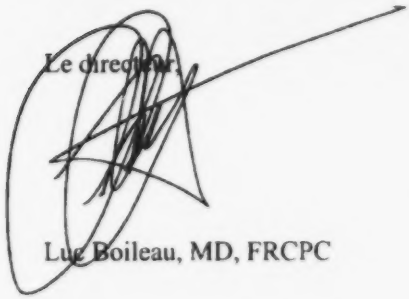
MOT DU DIRECTEUR

La listériose est une infection bactérienne causée par Listeria monocytogenes dont les manifestations cliniques les plus importantes sont la bactériémie, la méningo-encéphalite et l'avortement ou l'accouchement prématuré chez la femme enceinte. Malgré sa létalité élevée et la vulnérabilité de groupes à risque combinées aux risques associés à certaines pratiques alimentaires, la listériose n'a pas les modalités de surveillance d'une maladie à déclaration obligatoire (MADO). Plusieurs groupes d'experts ont déjà recommandé la révision des modalités de surveillance de la listériose. Ces modalités de surveillance doivent tenir compte de la maladie, des objectifs de surveillance et de l'existence de moyens de prévention efficaces.

Puisque la surveillance des maladies infectieuses est un mandat important des directions de santé publique et que la surveillance de la listériose s'inscrit dans ce mandat, les directeurs de santé publique ont voulu obtenir des éléments de réponse qui leur permettraient de recommander ou non l'ajout de la listériose à la liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO). À cet égard, la Direction de la santé publique de la Montérégie, en collaboration avec le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ), obtenait à l'automne 1998 un mandat provincial pour documenter, entre autres, l'importance de la listériose au Québec, les caractéristiques épidémiologiques des cas et, si possible, la source de l'infection.

Il me fait donc plaisir de vous présenter les résultats d'une étude descriptive de cas déclarés de listériose se rapportant aux premières années de surveillance volontaire passive de laboratoire. Nous espérons que les résultats de cette étude descriptive qui s'inscrit dans le projet plus large de revoir les modalités de surveillance de la listériose aideront dans la prise de décision de faire ou non de la listériose une maladie à déclaration obligatoire.

Le directeur,



Luc Boileau, MD, FRCPC

LES AUTEURS TIENNENT A REMERCIER POUR LEUR COLLABORATION :

A LA CONCEPTION DE L'ETUDE,

LES MEMBRES DU COMITE PROVINCIAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES INFECTIEUSES :

- *Horracio Arruda, médecin-conseil, DSP Laval*
- *Lucie Bédard, chef de programme, bureau de surveillance épidémiologique, DSP Montréal-Centre*
- *Élizabeth Bisson, infirmière bachelière, DSP Mauricie et Centre-du-Québec*
- *Pierre Boivin, épidémiologiste en maladies infectieuses, DSP Saguenay-Lac-Saint-Jean*
- *Marc Dionne, responsable de l'Unité Protection, INSP*
- *Monique Douville-Fradet, épidémiologiste provincial, MSSS*
- *Yves Robert, médecin-conseil, LSPQ*
- *Bruno Turmel, médecin-conseil, DSP Montréal-Centre*

A LA REALISATION DE L'ETUDE,

- *Joan Brooks, infirmière, DSP Lanaudière*
- *Anne Bruneau, médecin-conseil, DSP Montréal-Centre*
- *Denise Décarie, médecin-conseil, DSP Laurentides*
- *Diane Dion, infirmière, DSP Estrie*
- *Ginette Lagarde, infirmière, DSPPÉ Montérégie*
- *Marie-Andrée Leblanc, infirmière bachelière, DSP Laval*
- *Wendy Lummis, infirmière bachelière, DSP Montréal-Centre*
- *Pierrette Nadeau, archiviste médicale autorisée, CH Région de l'Amiante*
- *Dominique Poirier, infirmière, CSP Québec*

Enfin, pour leur appui tout au long de cette étude, merci à madame Odette Leduc, coordonnatrice en maladies transmissibles, DSPPÉ Montérégie et au docteur Gilles Delage, directeur, LSPQ.

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ 9

INTRODUCTION 11

1. RECENSION DES ÉCRITS 13

1.1 Données cliniques et épidémiologiques *13*

1.2 Autres données québécoises, canadiennes et internationales *15*

1.3 Mesures de prévention et de contrôle *15*

2. MÉTHODE 17

3. RÉSULTATS 19

3.1 PHASE 1 ..... *19*

3.2 PHASE 2 ..... *24*

4. DISCUSSION 31

CONCLUSION 33

ANNEXES 35

ANNEXE A - Études d'éclosions *39*

ANNEXE B - Études cas-témoins de cas sporadiques *43*

ANNEXE C - Questionnaire - Phase 1 de l'étude *47*

ANNEXE D - Questionnaire - Phase 2 de l'étude *51*

RÉFÉRENCES 59

Notes au lecteur :

Tout au long du texte, nous parlons de cas acheminés au LSPQ alors qu'il s'agit de cas dont les souches de *Listeria monocytogenes* ont été acheminées au LSPQ. En effet, le LSPQ reçoit les souches de *L. monocytognes* pour les caractérisations phénotypique et moléculaire. Nous avons sélectionné pour l'étude les cas se référant à ces souches. Cette simplification a été faite pour faciliter la lecture du texte.

Les termes « déclaration » et « signalement » ont été utilisés dans le texte sans distinction entre les deux.

Résumé

Introduction

La listériose est la cause de bactériémie, de méningo-encéphalite et d'avortement ou d'accouchement prématuré chez la femme enceinte. Sa létalité élevée et le lien avec la consommation de fromages au lait cru ont mené un groupe d'experts à recommander la surveillance de la listériose au Québec : à court terme, sur une base volontaire, avec les laboratoires de microbiologie médicale et à long terme, en ajoutant la listériose à la liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO)[1].

La présente étude comporte deux volets. Dans la phase 1, on rapporte les données cliniques des cas de listériose acheminés par les laboratoires de microbiologie médicale au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) pour la 1re année du programme de surveillance. Enfin, dans la phase 2, on documente les résultats d'un questionnaire sur les expositions de cas des 2e et 3e années de surveillance.

Méthode

Les cas de listériose reçus au LSPQ entre le 1er juin 1997 et le 31 mai 1998 ont été retenus pour la phase 1 et ceux reçus entre le 1er janvier et le 10 septembre 1999 pour la phase 2 de cette étude. Une collecte rétrospective des données cliniques a été réalisée pour la phase 1. Une collecte prospective des données d'expositions a été effectuée auprès des cas pour la phase 2. Les délais rencontrés aux diverses étapes du programme de surveillance ont été analysés.

Résultats

PHASE 1 : Vingt et un cas de listériose ont été signalés au LSPQ pour une incidence de 2,9 cas par million d'habitants. Un cas était un couple mère/foetus pour une incidence périnatale de 13,0 cas par million de naissance. Vingt et un questionnaires ont été complétés. Les cas sont répartis dans 8 régions sociosanitaires (RSS) du Québec. 81 % des cas sont survenus dans les premiers 6 mois de surveillance. 38 % des cas se concentrent dans la RSS de la Montérégie, dont la moitié ont été malades en septembre 1997. L'électrophorèse en champs pulsés a révélé qu'aucun de ces cas n'étaient reliés entre eux. Les 21 cas ont présenté une bactériémie. Deux cas ont présenté en plus une méningo-encéphalite. Chez un

[1] Directeurs de santé publique. Avis de santé publique - Fromages au lait cru ou non pasteurisé. Mai 1996.

cas, la listériose a été la cause d'un avortement. Il y a eu 9 décès dus à la listériose pour une létalité de 43 %.

PHASE 2 : Quatorze cas de listériose ont été signalés au LSPQ et 12 cas ont été acheminés pour l'étude. Sept questionnaires sur les expositions ont été complétés. Des expositions à des aliments à risque, des animaux, de la terre ou de l'eau contaminée et des personnes malades ont été rapportées. Trois cas ont consommé des fromages à pâte molle non fait de lait cru. Aucun lien direct n'a été établi entre la maladie et les expositions. Aucun lien n'a été documenté entre les cas.

Les délais médians ont été de ½ jour entre le début de la maladie et le prélèvement, de 7 et de 8 jours entre le prélèvement et la réception au LSPQ et, pour la phase 2, de 4 jours entre la réception à la Direction de la santé publique (DSP) et l'enquête.

Discussion

La présente étude se rapporte aux premières années de surveillance de la listériose au Québec. Le système passif de surveillance est basé sur la déclaration volontaire des laboratoires de microbiologie médicale au LSPQ. Le nombre de cas de listériose périnatale est de dix fois inférieur à celui rapporté dans la littérature. Un nombre plus élevé de cas dans une sous-région donnée de la Montérégie en septembre 1997 était détecté. L'électrophorèse en champs pulsés révélait des pulsovars différents pour les cas. La surveillance continue des cas et une accessibilité rapide à l'électrophorèse en champs pulsés devraient permettre de détecter les agrégats de cas de listériose.

Le questionnaire sur les expositions n'a pas démontré de lien direct entre la maladie et les expositions. Le devis de l'étude descriptif limitait la possibilité d'établir un tel lien. De plus, pour la période du 1er janvier au 10 septembre 1999, aucune concentration spatio-temporelle de cas n'a été mise en évidence. Peut-être en présence d'un tel agrégat aurait-il été possible d'établir un lien entre la maladie et les expositions?

106-04567/

Introduction

La listériose est une infection bactérienne causée par *Listeria monocytogenes*. Elle se présente sous une variété de manifestations cliniques dont les plus importantes sont la bactériémie, la méningo-encéphalite et l'avortement ou accouchement prématuré chez la femme enceinte. L'incidence réelle de la maladie est difficile à estimer. *L. monocytogenes* est une bactérie difficile à cultiver à partir des sites non stériles et n'y est habituellement pas recherchée. La bactérie se retrouve facilement dans les sites habituellement stériles. L'incidence connue de 2 à 15 cas par million d'habitants est, par conséquent, essentiellement celle de la listériose invasive. Sa létalité élevée et la vulnérabilité de groupes à risque combinées aux risques associés à certaines pratiques alimentaires ont mené plusieurs groupes d'experts à recommander la surveillance de la listériose.

Au Québec, la listériose n'est pas à déclaration obligatoire. En mai 1996, les directeurs de santé publique recommandaient de mettre en place un système de surveillance provincial pour *Listeria monocytogenes* et d'ajouter la listériose à la liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO) lors d'une prochaine révision du règlement de la Loi sur la protection de la santé publique[8]. À court terme, un système de surveillance de laboratoire a été mis en place, sur une base volontaire, avec la collaboration des responsables des laboratoires de microbiologie médicale. Depuis juin 1997, les souches de *L. monocytogenes* sont acheminées au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ). Au total, 49 cas ont été reçus au LSPQ entre le 1er juin 1997 et le 10 septembre 1999.

L'ajout de la listériose parmi les MADO permettrait aux directions de santé publique (DSP) d'enquêter individuellement les cas et d'obtenir les données cliniques et épidémiologiques et, possiblement, la source de l'infection. Par contre, plusieurs s'interrogent sur la pertinence d'une telle démarche. En effet, d'une part, les données cliniques et épidémiologiques des cas québécois devraient être les mêmes que celles décrites dans la littérature scientifique et, d'autre part, la source de l'infection d'un cas est difficile à identifier à cause, entre autres, de la longue période d'incubation de la listériose (de 3 jours à 70 jours) et des nombreuses sources de la maladie.

Une étude, en deux phases, a donc été proposée afin 1) de documenter l'importance de la listériose au Québec, en particulier la morbidité (hospitalisation) et la mortalité de la maladie, 2) d'identifier certaines caractéristiques épidémiologiques des cas déclarés de listériose, 3) de pré-tester un questionnaire des expositions alimentaires et autres expositions pour les cas de listériose et 4) d'identifier les délais inhérents au système actuel de signalement. En particulier, les données cliniques des cas acheminés au LSPQ entre le 1er juin 1997 et le 31 mai 1998 (Phase 1) et les données alimentaires et autres sources d'exposition des cas déclarés entre le 1er janvier et le 10 septembre 1999 (Phase 2) ont été colligées et analysées. Les délais inhérents au système actuel de surveillance ont été analysés pour les deux phases. Le présent rapport présente les résultats de cette étude.

1. Recension des écrits

1.1 Données cliniques et épidémiologiques

Listeria monocytogenes est une bactérie en forme de bâtonnet à Gram positif, intracellulaire, anaérobie facultative. Treize sérotypes ont été identifiés à ce jour; trois sont responsables de la majorité des cas de listériose humaine (4b, 1/2b et 1/2a)[2]. *L. monocytogenes* peut se multiplier à des températures variant entre 3 ^{0}C et 45 ^{0}C. Ainsi, il est l'un des rares organismes à pouvoir se multiplier à une température voisine de celle retrouvée dans nos réfrigérateurs. La chaleur détruit la bactérie. Cependant, certaines études rapportent que *L. monocytogenes* peut résister à la pasteurisation sous certaines conditions[13]. *L. monocytogenes* est résistant à la congélation, à la décongélation et à la dessiccation. La bactérie survit à des pH variant entre 5,4 et 9,6[5].

Cette grande résistance explique l'omniprésence de la bactérie dans l'environnement. *L. monocytogenes* a été isolée dans le sol, la poussière, l'eau et les aliments[5]. *L. monocytogenes* est présente dans le tractus intestinal de nombreux animaux, incluant l'homme sous une forme asymptomatique. On rapporte un taux de portage chez les humains allant jusqu'à 10 %[1]. Néanmoins, les réservoirs principaux de *L. monocytogenes* sont le sol et les matières organiques en décomposition[2]. Cette grande omniprésence dans l'environnement explique la présence de *L. monocytogenes* dans les aliments[2].

La listériose se présente sous une forme bénigne ou une forme invasive[31]. La forme bénigne affecte habituellement les personnes sans antécédents médicaux. Les symptômes ressemblent essentiellement à ceux d'un état grippal[27] ou à ceux d'une gastro-entérite[7]. La forme invasive affecte les personnes âgées, les malades immunosupprimés et les nouveau-nés. Les symptômes sont ceux d'une bactériémie ou d'une méningo-encéphalite. Les cas rapportés représentent principalement la forme invasive. Tel que dit précédemment, *L. monocytogenes* est une bactérie difficile à cultiver à partir des sites non stériles et n'y est habituellement pas recherchée. On isole le plus souvent cette bactérie à partir des sites habituellement stériles tels le sang et le liquide céphalo-rachidien. Chez la femme enceinte, la listériose se présente sous la forme bénigne. Par contre, elle cause une maladie invasive chez le foetus et le nouveau-né. Près du tiers des cas surviennent chez la femme enceinte.

L'incidence de la listériose varie entre 2 et 15 cas par million d'habitants[16,20,27,35,36]. En particulier, l'incidence périnatale varie entre 86 et 124 cas par million de naissances[16,35]. Une autre étude rapporte une incidence de 1 cas chez 5 000 femmes suivies pour grossesse[6]. L'incidence de la listériose varie selon l'âge et les antécédents médicaux[16,31]. Elle diffère selon la région. Cette disparité est probablement le reflet de méthodes différentes de

surveillance et non celui d'une incidence réelle distincte d'une région à une autre[16]. Enfin, aux États-Unis et en France, l'incidence a diminué depuis les dernières années[20,35]. Cette baisse est à mettre en relation avec les mesures relatives aux aliments (de la ferme à la table) et aux recommandations aux populations à risque[20].

Comparativement aux autres infections d'origine alimentaire, la létalité de la listériose est élevée. Elle se situe entre 20 % et 40 %[12,16,32]. Ce taux varie également en fonction de l'âge et des antécédents médicaux[18]. Ce taux est comparable pour les cas sporadiques ou lors d'éclosions[16]. Une étude américaine rapporte que la létalité de la listériose est demeurée inchangée de 1989 à 1993[35].

La période d'incubation pour la listériose varie de 3 à 70 jours. La période médiane est de 21 jours[1]. La dose infectante n'est pas précisée. Des modèles mathématiques rapportent une dose infectante de 10^6 bactéries pour les personnes immunosupprimées et de 10^8 bactéries pour les personnes sans antécédents médicaux[14].

La reconnaissance de *L. monocytogenes* comme source de toxi-infection alimentaire date des années 80. À ce moment, des éclosions de listériose étaient rapportées en lien avec des légumes tels la salade de chou[30], la laitue, le céleri et les tomates[19], avec du lait pasteurisé[15] et avec des fromages à pâte molle tels un fromage suisse (Vacherin Mont D'Or)[3] et un fromage de style mexicain[23]. L'annexe A illustre les éclosions de listériose associées à un aliment décrites dans la littérature scientifique.

L. monocytogenes comme source de toxi-infection alimentaire pour les cas sporadiques est moins bien documentée. Deux études américaines cas-témoins ont rapporté un lien entre la maladie et la consommation de fromages à pâte molle, de style mexicain et féta, la consommation de charcuteries, de saucisses « hot-dog » pas cuites et la consommation de volaille insuffisamment cuite[32,34]. Une autre étude portant sur l'isolement de *L. monocytogenes* dans les aliments des réfrigérateurs de personnes atteintes de listériose rapportait un risque de maladie plus élevé associé avec les aliments prêts à manger, les aliments fortement contaminés avec *L. monocytogenes* et les aliments contaminés par *L. monocytogenes* sérotype 4b[26]. L'annexe B liste les études cas-témoins de cas sporadiques de listériose.

L. monocytogenes se transmet de façon verticale de la mère au foetus in utero ou lors de l'accouchement. La bactérie peut également se transmettre par du matériel contaminé dans les pouponnières. Bien que non documentée, la transmission d'un animal à l'homme pourrait être possible étant donné la présence de *L. monocytogenes* dans le tractus intestinal des animaux[33].

Le diagnostic de la listériose repose essentiellement sur la culture de la bactérie. Les épreuves sérologiques sont peu sensibles. Le traitement comprend habituellement une combinaison d'antibiotiques dont une pénicilline et un aminoglycoside.

1.2 Autres données québécoises, canadiennes et internationales

Au Québec, outre la banque du LSPQ, le fichier Med-Echo est une source de données pour la listériose. Ce fichier compile les données d'hospitalisations au Québec. Dans la classification internationale des maladies (CIM-9), 4 codes réfèrent à la listériose mais un seul (771.2) s'adresse à la listériose exclusivement et peut être utile. Ce code regroupe les cas de listériose à l'exclusion de ceux chez la mère ou le foetus. Par exemple, en 1998, 20 cas de listériose ont été enregistrés sous ce code, dont 11 femmes et 9 hommes. Ces 20 cas ne réfèrent qu'aux cas hospitalisés et n'incluent pas les cas de listériose périnatale.

Au Canada, certaines données sont disponibles grâce au programme national de surveillance de laboratoire. Trois rapports ont été publiés sur les résultats de ce programme[36,37,38]. De plus, la listériose fait l'objet d'une tabulation canadienne[9,10]. Cette tabulation n'est pas exhaustive puisque certaines provinces ne colligent pas les données sur la listériose ou ne déclarent pas les cas de listériose au niveau fédéral. En novembre 1998, le Comité consultatif de l'épidémiologie du Laboratoire de lutte contre les maladies de Santé Canada recommandait que la listériose ne fasse plus partie des maladies prioritaires sous surveillance au cas par cas à l'échelle canadienne[39]. Un autre comité sous l'égide également de Santé Canada, le Comité de surveillance des maladies entériques, recommandait une surveillance de laboratoire de la listériose au niveau alimentaire et au niveau humain. Cette surveillance devrait se baser, entre autres, sur l'analyse des souches par l'électrophorèse en champs pulsés[39].

En France, le Centre National de Référence des *Listeria* participe à la surveillance épidémiologique de la listériose humaine. En 1998, l'incidence rapportée était de 3,8 cas par million d'habitants et la proportion de cas de listériose périnatale de 20 %[20]. De plus, en mai 1999, la listériose était ajoutée à la liste des maladies à déclaration obligatoire[25]. Cet ajout s'explique en partie, du fait que la France a vécu récemment plusieurs éclosions d'importance[17,18,21].

1.3 Mesures de prévention et de contrôle

Les mesures de prévention et de contrôle de la listériose comportent quatre volets qui sont :

1. La prévention et le contrôle de la contamination des aliments de la ferme à la table. Ces mesures se basent sur le contrôle de la qualité à plusieurs points critiques, tels au niveau de l'alimentation pour les animaux, de l'hygiène de l'environnement et des techniques d'abattage;

2. la reconnaissance de la maladie par les médecins pour un diagnostic rapide, en particulier chez les femmes enceintes;

3. la mise en place d'un système de surveillance pour la détection et l'investigation des éclosions;

4. l'élaboration et la diffusion des recommandations alimentaires pour la population générale et la population à risque.

Au Canada, la Direction générale de la protection de la santé de Santé Canada recommande aux industries canadiennes de l'alimentation de suivre les lignes directrices sur l'hygiène et d'éliminer toutes les sources potentielles de contamination des aliments. Cette Direction propose aux consommateurs de nettoyer et de désinfecter toutes les surfaces servant à la préparation des aliments, d'éviter la contamination croisée des aliments cuits, de nettoyer soigneusement les légumes avant la consommation et d'éviter la consommation d'aliments qui pourraient contenir la bactérie tels le lait non transformé, les poissons et les viandes crus ou très peu cuits. De plus, elle conseille pour les femmes enceintes et les autres personnes particulièrement vulnérables, d'éviter de manger des pâtés et des fromages à pâte molle[28,29].

Aux États-Unis, les Centers for Disease Control and Prevention d'Atlanta (CDC) recommandent aux consommateurs de cuire adéquatement tous les aliments d'origine animale (bœuf, porc, volaille), de nettoyer les légumes crus avant de les manger, de garder les aliments non cuits séparés des légumes et des aliments cuits ou prêts-à-manger, d'éviter la consommation de lait non pasteurisé ou d'aliments faits à partir de lait non pasteurisé et de se laver les mains et de laver les couteaux et les surfaces de préparation des aliments à la suite de la préparation d'aliments non cuits. Ces recommandations sont les mêmes que celles pour toutes les toxi-infections alimentaires. Les CDC ajoutent, pour les personnes à risque élevé de listériose comme les femmes enceintes ou les patients immunosupprimés, d'éviter les fromages à pâte molle tels le féta, le brie, le camembert, les fromages bleus et de style mexicain (les fromages fermes, les préparations de fromage, les fromages crémeux, le fromage cottage et le yaourt peuvent être consommés), de cuire suffisamment les mets prêts-à-manger (par exemple, les saucisses « hot dog ») ou les restes et, malgré un faible risque, d'éviter ou de faire recuire suffisamment les charcuteries[4].

2. Méthode

La présente étude a été réalisée en deux phases. Les cas de listériose reçus au LSPQ entre le 1er juin 1997 et le 31 mai 1998 ont été retenus pour la phase 1 et ceux reçus entre le 1er janvier 1999 et le 10 septembre 1999 pour la phase 2. A été défini comme un cas, toute personne présentant une infection symptomatique avec détection de *L. monocytogenes* et dont la souche avait été acheminée au LSPQ. Un couple mère/foetus ou nouveau-né a été considéré comme un seul cas. En vertu de l'article 38 de la Loi sur la protection de la santé publique du Québec, les cas étaient déclarés par le LSPQ aux DSP.

La première phase de l'étude consistait en une collecte rétrospective des données sur les cas du 1er juin 1997 au 31 mai 1998. Cette collecte était réalisée, à l'aide d'un questionnaire standardisé, par les DSP des régions de résidence des cas. Les données provenaient des dossiers médicaux d'hospitalisation ou des cas eux-mêmes ou de leurs familles si ces derniers n'avaient pas été hospitalisés. Les données des dossiers médicaux étaient fournies par l'archiviste médicale du centre hospitalier.

Les variables étudiées pour la 1re phase incluaient la présentation clinique, les facteurs prédisposants, la nécessité d'hospitalisation ainsi que la durée de séjour, l'évolution du cas et, en présence de grossesse, l'évolution du foetus, l'âge du cas, son sexe et sa RSS de résidence, la date du début de la maladie, la date de prélèvement et la date de réception de la souche au LSPQ. Les dates de réception à la DSP et d'enquête ont été recueillies mais n'ont pas été analysées. En effet, des délais importants inhérents au caractère rétrospectif de la phase 1 ont fait en sorte qu'elles n'ont pu être analysées. Le questionnaire utilisé apparaît à l'annexe C.

La seconde phase de l'étude consistait en une collecte prospective, auprès de chacun des cas, des données d'expositions alimentaires et autres expositions. Cette collecte était réalisée à l'aide d'un questionnaire standardisé administré par téléphone par l'un des chercheurs de cette étude. Dans la situation où le cas n'était pas disponible pour répondre au questionnaire, la famille était rejointe.

Les variables recueillies concernaient principalement les expositions à des aliments considérés à risque tels le lait non pasteurisé et les produits faits de lait non pasteurisé, les charcuteries, les saucisses « hot dog » et la viande et volaille peu ou pas cuites, les expositions aux animaux, à la terre contaminée, à l'eau contaminée et les expositions professionnelles. Pour cette phase, les raisons de non réponse pour les non répondants ont été répertoriées. Le questionnaire utilisé pour la phase 2 apparaît à l'annexe D.

Les dénominateurs retenus pour l'étude sont ceux de la population québécoise pour l'année 1997 projetée du sondage de Statistiques Canada de 1996 tel qu'émis par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

Le logiciel utilisé pour les calculs statistiques et les graphiques est MSExcel©. Pour mesurer l'inhomogénéité entre les fréquences observées et attendues des RSS, une distribution binomiale a été utilisée. En supposant que chaque cas de listériose survient de façon indépendante et que la probabilité de contracter la listériose est la même pour chacun des individus, la probabilité d'observer N individus malades parmi une population de M habitants se calcule avec la relation suivante :

$$\binom{M}{N} p^N (1-p)^{M-N}$$

En sommant pour tous les N supérieurs ou égaux à la valeur observée, on obtient une valeur P exacte. La probabilité p apparaissant dans la formule ci-haut est déterminée en prenant la proportion globale d'individus atteints de listériose pour l'ensemble du Québec.

3. Résultats

3.1 PHASE 1

Entre le 1er juin 1997 et le 31 mai 1998, 21 cas de listériose ont été signalés au LSPQ par les laboratoires de microbiologie médicale du Québec. Un cas était un couple mère/foetus. L'incidence globale est de 2,9 cas par million d'habitants et celle périnatale de 13,0 par million de naissances vivantes.

Le questionnaire a été complété pour les 21 cas. Il s'agit de 13 femmes et 8 hommes. L'âge médian est de 69 ans pour les femmes et de 75 ans pour les hommes. L'étendue pour les femmes est de 21 ans à 92 ans. Le cas âgé de 21 ans est celui du couple mère/foetus (tableau 1).

Tableau 1 : Âge des cas de listériose selon le sexe
1997.06.01 au 1998.05.31

Âge	*Femmes*	*Hommes*
Moyenne (écart-type)	67 ans (19)	74 ans (11)
Médiane	69 ans	75 ans
Étendue	21-92 ans	56-89 ans

La distribution géographique des cas observés et attendus selon la RSS de résidence apparaît au tableau 2. La Montérégie a enregistré 8 cas durant la période à l'étude, pour une incidence de 6,2 cas par million d'habitants. Pour la Montérégie, la fréquence observée diffère significativement de celle attendue. Pour les autres RSS, les fréquences observées et attendues ne diffèrent pas de façon significative.

La figure 1 donne la distribution des cas selon le mois de réception de la souche au LSPQ. La figure 2 illustre la distribution des cas selon le mois du début de la maladie. Pour 3 cas, la date du début de la maladie était inconnue, la date de prélèvement a alors été retenue. Plus de 80 % des cas se regroupent dans les six premiers mois de surveillance. En particulier, 4 des 8 cas de la RSS de la Montérégie se concentrent durant le mois de septembre 1997. Ces quatre cas résident dans trois régions de CLSC voisines. La figure 3 représente les cas de la RSS de la Montérégie selon le mois du début de la maladie. De même, les 2 cas de la RSS de Montréal-Centre sont survenus en janvier 1998.

Tableau 2 : Distribution géographique des cas de listériose selon la région sociosanitaire (RSS) - 1997.06.01 au 1998.05.31

Région socio-sanitaire	*Cas observés*	*Cas attendus*
Bas Saint-Laurent (01)	0	1
Saguenay-Lac-St-Jean (02)	0	1
Québec (03)	3	2
Mauricie et Centre-du-Québec (04)	0	1
Estrie (05)	1	1
Montréal-Centre (06)	2	5
Outaouais (07)	0	1
Abitibi-Témiscamingue (08)	0	1
Côte-Nord (09)	0	0
Nord du Québec (10)	0	0
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)	0	0
Chaudière-Appalaches (12)	1	1
Laval (13)	2	1
Lanaudière (14)	1	1
Laurentides (15)	3	1
Montérégie (16)	8*	4
Nunavik (17)	0	0
Terres cries de la Baie-James (18)	0	0
TOTAL	***21***	***21***

* Différence significative $p = 0,03$

Figure 1 : Distribution des cas de listériose selon le mois de réception de la souche au LSPQ - 1997.06.01 au 1998.05.31

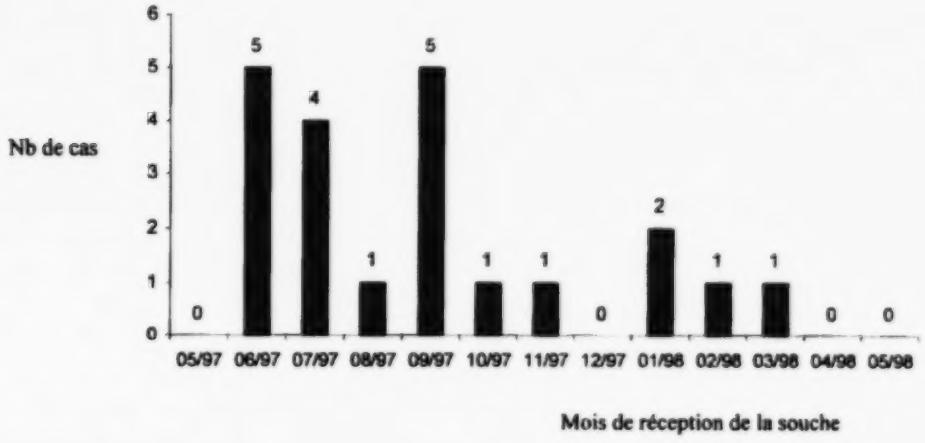


Figure 2 : Distribution des cas de listériose selon le mois du début de la maladie 1997.05.26 au 1998.05.31

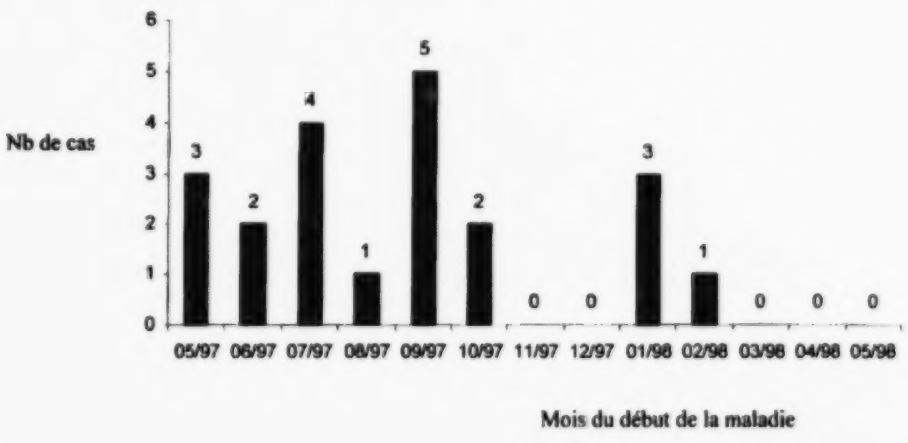
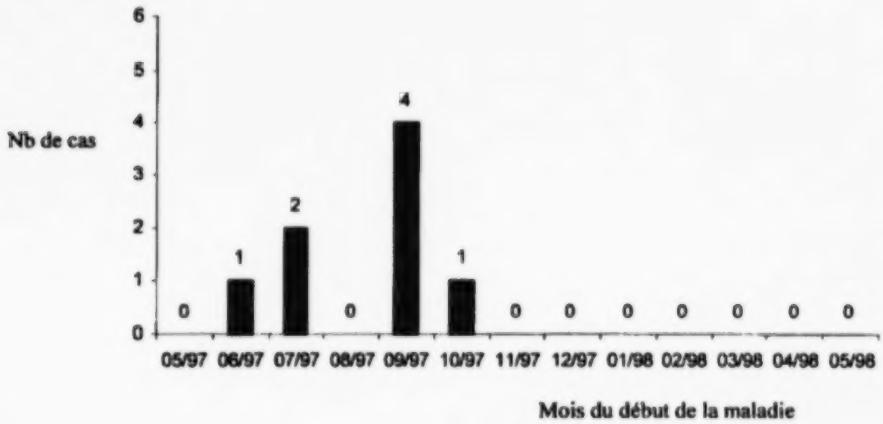


Figure 3 : Distribution des cas de listériose de la Montérégie selon le mois du début de la maladie - 1997.06.01 au 1998.05.31



Tous les cas ont présenté une bactériémie. Parmi les autres diagnostics associés à la listériose, il y a eu 2 cas de méningo-encéphalite, 2 cas de pneumonie, 1 cas de péritonite, 1 cas d'hépatite et 1 cas de chorio-amniotite. Il est à noter qu'un cas pouvait présenter plus d'un diagnostic. Ainsi, parmi les 21 cas, 14 ont présenté un seul site d'infection associé à la listériose, soit le sang, et 7 cas ont présenté deux sites d'infection soient le sang et les méninges et encéphale, le sang et les poumons, le sang et le péritoine, le sang et le foie et le sang et le liquide amniotique et chorion.

Les facteurs de risque présents chez les cas sont variés (tableau 3). Un même cas pouvait avoir plus d'un des facteurs de risque énumérés. Onze cas avaient 1 ou 2 facteurs de risque chacun, 5 cas avaient 3 facteurs de risque et 3 cas présentaient 4 facteurs de risque. Un cas ne présentait aucun facteur de risque. Les réponses pour un cas étaient incomplètes. Ainsi, l'analyse des facteurs de risque ne s'est faite que sur 20 des 21 cas.

Vingt des 21 cas ont été hospitalisés. Un cas était en centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) et n'a pas été transféré en centre hospitalier (CH). Parmi les cas hospitalisés, la durée moyenne de séjour était de 18 jours, avec une médiane de 14 jours et une étendue de 2 à 73 jours.

Neuf patients sont décédés des suites de leur listériose, pour un taux de létalité de 43 %. Il s'agit de 6 femmes et 3 hommes. L'âge médian est de 75 ans pour les femmes et de 71 ans pour les hommes. Le décès est survenu en moyenne 26 jours après le début de la maladie (médiane = 22 jours). Trois autres patients sont décédés pour des causes autres que la listériose. Tel que mentionné précédemment, un cas survenu lors d'une grossesse s'est terminé par un avortement spontané. Ce cas n'a pas été calculé dans le taux de létalité.

Tableau 3 : Facteurs de risque présentés par les cas de listériose 1997.06.01 au 1998.05.31

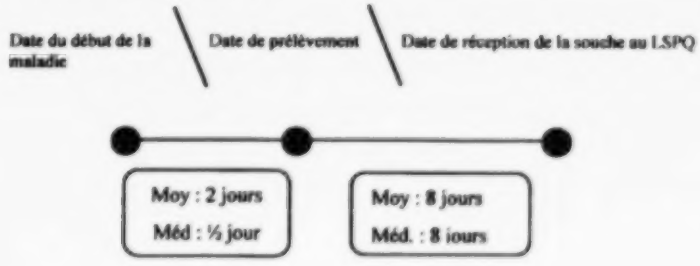
Facteurs de risque	*Nombre de cas*
Cancers hématologiques	3
Autres cancers	9
Traitement de corticostéroïdes♦	6
Diabète mellitus	5
Traitement immunosuppreseur ◊	3
Dépendance à l'alcool	2
Collagénose	1
Grossesse	1
Âge (> 65 ans)	14

♦ défini comme prise de stéroïdes systémiques dans les 4 semaines précédant le début de la maladie

◊ défini comme chimiothérapie, cyclosporine ou autres agents cytotoxiques ou radiothérapie dans les 4 semaines précédant le début de la maladie

Les délais observés tout au long du processus d'enquête sont présentés à la figure 4. Ainsi, le délai moyen entre la date du début de la maladie et celle de réception de la souche au LSPQ est de 10 jours (écart-type de 4 jours) avec une médiane de 9 jours et une étendue de 3 à 19 jours. Le délai moyen entre la date du début de la maladie et la date de prélèvement est de 2 jours (écart-type de 3 jours) avec une médiane de ½ jour et une étendue de 0 à 12 jours. Le délai moyen entre la date de prélèvement et la date de réception de la souche au LSPQ est de 8 jours (écart-type de 3 jours) avec une médiane de 8 jours également et une étendue de 3 à 13 jours. Finalement, le délai entre la date d'envoi des questionnaires et la date d'enquête n'a pas été calculé puisqu'il s'agissait d'une étude rétrospective.

Figure 4 : Délais observés lors du processus d'enquête des cas de listériose (Phase 1) 1997.06.01 au 1998.05.31



3.2 PHASE 2

Entre le 1er janvier et le 10 septembre 1999, 14 cas de listériose ont été signalés au LSPQ par les laboratoires de microbiologie médicale du Québec. 12 cas ont été acheminés pour l'étude dans le temps prescrit. Parmi ces 12 cas, un cas était un couple mère/foetus.

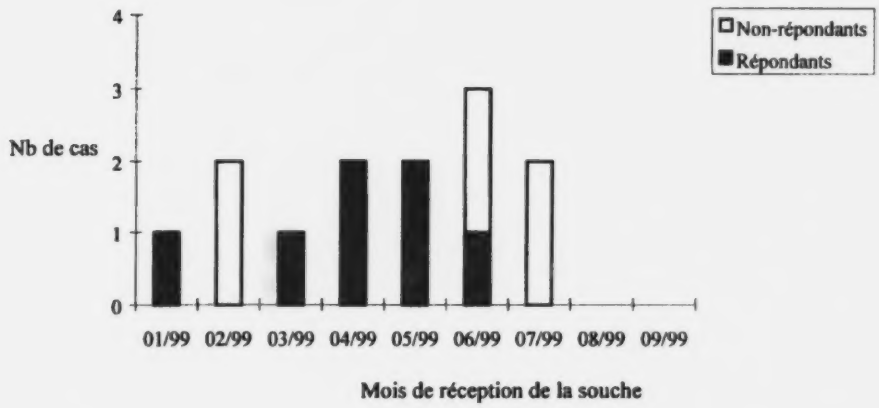
Les données alimentaires et autres expositions ont été complétées pour 7 des 12 cas. Cinq cas de listériose n'ont pu être rejoints pour compléter le questionnaire. Pour 2 cas, les coordonnées pour les rejoindre n'étaient plus valides et pour les 3 autres, de multiples appels ont été faits sans succès. Les caractéristiques des répondants et des non répondants sont illustrées au tableau 4. Aucune analyse statistique n'a été réalisée à cause du petit nombre de cas.

Tableau 4 : Caractéristiques des répondants et non répondants à l'étude des expositions 1999.01.01 au 1999.09.10

	Répondants (n=7)	*Non répondants (n=5)*
Sexe :		
femmes	4	3
hommes	3	2
Âge moyen (étendue) :		
femmes	78 ans (65-92)	56 ans (23-73)
hommes	64 ans (55-72)	51 ans (50-51)
Distribution géographique :		
Saguenay-Lac-St-Jean (02)	1	—
Québec (03)	1	—
Montréal-Centre (06)	3	5
Outaouais (07)	1	—
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)	1	—
Distribution selon la date de prélèvement :		
janvier/février/mars	2	2
avril/mai/juin	5	1
juillet/août/septembre	—	2
Délai moyen entre la date de prélèvement et date de réception au LSPQ	7 jours	6 jours

Parmi les 7 répondants, 3 résident dans la RSS de Montréal-Centre et 1 réside dans chacune des RSS de Québec, du Saguenay-Lac-St-Jean, de l'Outaouais et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. La distribution des cas répondants et non répondants selon le mois de réception de la souche au LSPQ est représentée à la figure 5. La source des données était le cas pour 2 répondants, les filles du cas pour 4 répondants et la bru pour 1 répondant. Des données supplémentaires ont été obtenues par l'établissement d'hébergement pour 1 répondant.

Figure 5 : Distribution des cas répondants et non répondants de listériose selon le mois de réception de la souche au LSPQ - 1999.01.01 au 1999.09.10



Les expositions alimentaires des répondants sont présentées au tableau 5. Pour les produits laitiers, aucun aliment spécifique n'a été mis en lien avec la listériose. Trois cas ont consommé des fromages à pâte molle dans les 4 semaines précédant le début de la maladie. Les fromages consommés étaient le St-André, le Brie et le Camembert chez un cas, le fromage féta pour un autre cas et le Brie et le Camembert pour le troisième cas. Ces fromages n'étaient pas faits à partir de lait cru. Aucun cas n'avait consommé de lait cru.

Pour les légumes et les fruits, 4 des 7 cas ont consommé des légumes ou des fruits non pelés et crus dans les 4 semaines précédant le début de la maladie. Trois ont consommé de la salade de chou déjà préparée, dont un de la salade de chou préparée et vendue en sac sous vide, un de la salade de chou préparée par une petite épicerie spécialisée et un de la salade de chou préparée par une grande chaîne de restauration rapide.

Pour la viande et les charcuteries, une minorité de cas ont consommé des viandes, volailles, poissons ou fruits de mer peu ou pas cuits durant la période étudiée. Entre autres, un cas a consommé du saumon fumé, un cas a mangé des charcuteries crues ou fermentées soit du salami et deux cas ont mangé du jambon cuit provenant d'une même chaîne d'épicerie. Pour ces derniers, une enquête du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a documenté que le jambon cuit ne provenait pas de la même source. Enfin, aucun cas n'a consommé de la saucisse « Hot-Dog » pas cuite.

Tableau 5 : Expositions alimentaires dans les 4 semaines précédant la maladie pour les 7 cas répondants - 1999.01.01 au 1999.09.09

	Nombre de cas	*Consommation médiane*	*Détails*
Produits laitiers :			
Crème glacée	5	1 fois par semaine	3 « Québon » 2 inconnue
Lait	6	7 fois par semaine	3 « Québon » 1 « Sealtest » 1 « Sealtest » et « Lactancia » 1 « Ultra-Lait »
Lait cru	0		
Yogourt	5	3 fois par semaine	2 « Delisle » 1 « Delisle et Silhouette » 1 « Québon » 1 « Yoplait »
Fromages à pâte ferme ou semi-ferme	5	2 à 3 fois par semaine	2 Cheddar 1 Mozzarella, Suprême et « Lactancia » 1 Cheddar, Eden et Canadian cheese 1 Oka
Fromages à pâte molle	3	1 fois par semaine	1 St-André, Brie et Camembert 1 Féta 1 Brie et camembert
Fromages frais	3	1 fois par semaine	1 Cottage « Delisle » et « Liberté » 2 Cottage inconnu
Légumes non pelés et mangés crus	4	2 fois par semaine	1 Brocoli, poivrons et chou fleur 1 Brocoli, chou fleur, céléri et tomates 1 Tomates 1 Tomates et salade
Fruits non pelés et mangés crus	4	3 fois par semaine	3 Pommes 1 Pommes, poires et raisins
Salade de chou déjà préparée	3	½ fois par semaine	1 en sac sous vide 1 préparée par une petite épicerie spécialisée 1 préparée par une grande chaîne de restaurant d'alimentation rapide
Volailles ou viandes peu ou pas cuites	2	occasionnel	1 Steak 1 Inconnu
Poissons peu ou pas cuits	2	une fois par semaine	1 Turbot 1 Saumon fumé

Tableau 5 : Expositions alimentaires dans les 4 semaines précédant la maladie pour les 7 cas répondants - 1999.01.01 au 1999.09.09 (suite)

	Nombre de cas	*Consommation médiane*	*Détails*
Fruits de mer peu ou pas cuits	0		
Charcuteries cuites	5	2 fois par semaine	2 Pepperoni et jambon 1 Jambon cuit 1 Smoked meat 1 Jambon cuit, dinde, bologne et pastrami
Charcuteries crues ou fermentées	1	7 fois par semaine	1 Salami
Saucisse fraîche	3	½ fois par semaine	
Pâtés de foie ou autres pâtés	2	3 fois par semaine	1 Pâté de foie gras 1 Pâté de foie gras et creton
Saucisse « Hot Dog » non cuite	0		

Dans les 4 semaines précédant le début de la maladie, 3 cas ont rapporté avoir été en contact avec des personnes malades. Un cas a été en contact avec un enfant présentant des symptômes mixtes de diarrhée et de grippe, un cas avec un petit-fils présentant des symptômes de grippe et un dernier cas avec une bru présentant de la diarrhée. Dans le cas du contact avec une bru malade, cette dernière était malade en même temps que le cas. Cependant, le cas a refusé de donner les coordonnées de cette personne. Aucun cas n'a été en contact avec un cas de listériose documenté. De plus, aucun cas de listériose secondaire n'a été rapporté au moment de l'enquête.

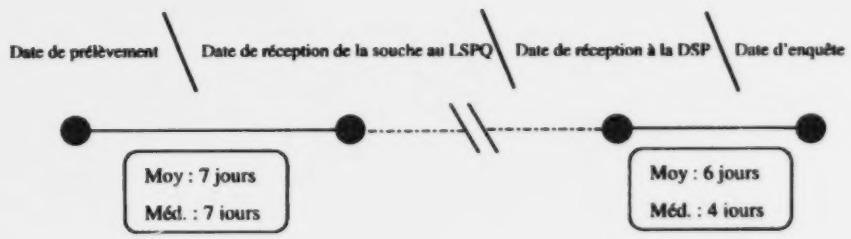
La majorité des cas (6 sur 7) habitaient en région urbaine dans les 4 semaines précédant le début de la maladie. Quatre ont eu des contacts avec des animaux, dont un avec des poules et 3 avec des animaux domestiques. Un cas a eu des contacts avec de la nourriture pour chats.

Concernant l'exposition à la terre ou l'eau possiblement contaminée, un cas a manipulé de la terre lors d'une collecte de vers de terre. Ce même cas a eu des contacts quotidiens avec de l'eau d'un lac pour des activités de pêche dans les 4 semaines précédant le début de la maladie.

Tous les cas étaient à la retraite ou sans emploi dans les 4 semaines précédant le début de la maladie. Enfin, aucun membre des familles des cas ne travaillait dans un abattoir.

Le questionnaire des expositions alimentaires et autres expositions a pris en moyenne 25 minutes à administrer (médiane : 20 minutes). Le délai entre la date du début de la maladie et celle de prélèvement n'a pas été analysé puisque la date du début de la maladie n'était pas colligée pour la phase 2 de l'étude. Le délai entre la date de prélèvement et celle de réception de la souche au LSPQ a été de 7 jours en moyenne, avec une médiane de 7 jours également et une étendue de 5 à 9 jours. Le délai observé entre la date de réception à la DSP de résidence et celle d'enquête a été de 6 jours en moyenne, avec une médiane de 4 jours (étendue de 1 à 14 jours). Le délai entre la date de prélèvement et celle d'enquête n'a pas été calculé puisque le processus d'enquête différait d'un cas à l'autre et de celui d'une MADO. Par exemple, pour certains cas, un premier signalement était fait au LSPQ, puis le LSPQ déclarait le cas à la DSP de résidence du cas qui était ensuite acheminé au chercheur. Les délais observés sont illustrés à la figure 6.

Figure 6 : Délais observés lors du processus d'enquête des cas de listériose (Phase 2) 1999/01/01 - 1999/09/10



4. Discussion

La présente étude se rapporte aux 3 premières années de surveillance volontaire passive de la listériose au Québec. En particulier, pour la première année, 21 cas ont été déclarés du 1er juin 1997 au 31 mai 1998 pour une incidence globale de 2,9 cas par million d'habitants. Cette incidence se compare à celle décrite dans la littérature[16,20,27,35,36]. Pour cette année, on ne retrouve qu'un seul cas d'infection chez un couple mère/foetus pour une incidence périnatale estimée à 13,0 cas par million de naissances comparativement à celle rapportée dans les écrits scientifiques qui varie entre 86 et 124 cas par million de naissances[16,35]. Cet écart entre l'incidence périnatale des cas québécois et celle des cas rapportés dans la littérature peut être le résultat d'une sous-déclaration des cas de listériose chez cette population à risque, d'une détection de la maladie selon des critères différents ou d'une incidence périnatale inférieure dans la population québécoise.

L'étude des distributions géographique et temporelle démontre une concentration de cas de listériose dans la RSS de la Montérégie pour le mois de septembre 1997. En particulier, les 4 cas rapportés résident dans trois régions de CLSC voisines. Alors qu'une première analyse par électrophorèse en champs pulsés semblait démontrer une similarité entre les profils de 2 de ces 4 cas, une analyse subséquente à l'aide d'un autre enzyme de restriction démontrait des pulsovars différents.

Tous les cas ont présenté une listériose invasive c'est-à-dire une infection symptomatique avec détection de *L. monocytogenes* dans un site normalement stérile. La présentation clinique et les facteurs de risque rapportés dans cette étude sont semblables à ceux rapportés dans la littérature scientifique. Plus de 95 % des cas ont été hospitalisés. Cette proportion s'explique du fait que tous les cas ont présenté une maladie invasive. Le seul cas n'ayant pas été hospitalisé était un cas résidant dans un CHSLD.

La létalité des cas signalés de listériose du 1er juin 1997 au 31 mai 1998 est de 43 % comparativement à celle rapportée dans la littérature qui varie entre 20 % et 40 %[12,16,32].

Le questionnaire administré aux cas du 1er janvier au 10 septembre 1999 n'a pas permis d'associer directement une source d'expositions alimentaires ou d'autres expositions avec la maladie. Bien que le questionnaire rapportait des expositions dans les 4 semaines précédant le début de la maladie à des aliments à risque tels les fromages à pâte molle, les légumes non pelés et mangés crus, la volaille, la viande et le poisson peu ou pas cuits et les charcuteries crues ou fermentées, il est difficile d'associer la consommation de ces aliments avec le développement de la maladie. Par contre, aucune concentration spatio-temporelle de cas n'a été mise en évidence. Peut-être en présence d'un tel agrégat ou d'une éclosion, aurait-il été possible d'établir plus facilement un lien entre la maladie et une exposition?

Faits à noter, aucun cas n'a consommé de fromage à pâte molle fait de lait cru ni de saucisses fumées de type « Hot Dog ».

La difficulté d'associer une exposition avec la maladie est probablement multifactorielle. L'enquête épidémiologique est difficile puisque *L. monocytogenes* peut survivre à la réfrigération et à la congélation et peut être retrouvée dans une grande variété d'aliments potentiellement distribués à grande échelle. Cette enquête est d'autant plus difficile que la listériose est une maladie rare et peut également présenter une longue période d'incubation. Le regroupement spacio-temporel de cas, apparemment sporadiques et l'association à une exposition spécifique peuvent ne pas être facilement détectés.

Le délai médian entre la date de début de la maladie et celle de réception de la souche au LSPQ est de 9 jours.

Conclusion

Entre le 1er juin 1997 et le 10 septembre 1999, 49 cas de listériose ont été signalés au Québec. L'étude des données cliniques et épidémiologiques recueillies sur 28 de ces cas (phase 1 n=21, phase 2 n=7) nous a permis de documenter la morbidité et la mortalité de la maladie ainsi que les facteurs prédisposants et les délais inhérents au système de surveillance actuel.

La listériose demeure une maladie rare au Québec, mais dont la létalité est élevée. Elle atteint principalement les personnes âgées, les malades immunosupprimés et les femmes enceintes. La présente étude corrobore ainsi la plupart des données scientifiques actuelles. Toutefois, l'incidence périnatale observée est faible comparativement à celle rapportée dans la littérature et il serait fort intéressant qu'une étude ultérieure tente d'expliquer ce phénomène.

Bien qu'un faible nombre de cas (n=7) aient répondu au questionnaire pour l'étude des expositions alimentaires et autres expositions, aucune source n'a pu être associée à l'apparition de la maladie. L'enquête des cas et l'électrophorèse en champs pulsés révèlent qu'aucune éclosion n'est survenue durant cette période de surveillance.

Alors qu'une augmentation subite de l'incidence de la listériose dans une région donnée laisserait immédiatement présager une éclosion possible, le regroupement spatio-temporel de cas apparemment sporadiques pourrait ne pas être évident en raison de la rareté de la maladie et du long délai qui peut survenir entre l'exposition des cas à *L. monocytogenes* et l'apparition de la maladie. Dans le premier cas, l'électrophorèse en champs pulsés complétera l'enquête épidémiologique déjà mise sur pied, en vue de déterminer la parenté des cas. Par contre, dans le second cas, les résultats d'électrophorèse en champs pulsés pourraient constituer le premier indice d'une relation possible entre des cas apparemment sporadiques déclenchant ainsi le processus d'enquête pour établir le lien épidémiologique entre les cas. En conséquence, un accès rapide aux résultats d'électrophorèse en champs pulsés s'avère des plus importants dans la surveillance de la listériose.

Annexes

Annexe A

ANNEXE A - Études d'éclosions

Région de l'éclosion (année de l'éclosion)	*Aliment incriminé*	*Nb de malades (nb de décès)*	*Références*	*Commentaires*
Halle, Allemagne de l'Est (1949-1957)	Lait cru	(?)	Seeliger, 1961 tiré de Farber, 1988[12]	1re éclosion documentée
Boston (1979)	Laitue, céleri et tomates	23 (5)	Ho, 1986[19]	Sérotype 4b
Nouvelle-Zélande (1980)	Poisson cru et crustacés	29 (9)	Lennon, 1984[22]	Sérotype 1b
Maritimes, Canada (1981)	Chou préparé (coleslaw)	41 (18)	Schlech, 1983[30]	Sérotype 4b Engrais naturel de mouton utilisé - Listériose parmi les moutons
Massachusetts, (1983)	Lait pasteurisé	49 (14)	Fleming, 1985[15]	Lait recontaminé après la pasteurisation
Canton de Vaud, Suisse (1983-1987)	Fromage suisse à pâte molle (Vacherin Mont d'Or)	122 (18)	Büla, 1995[3]	Sérotype 4b
Los Angeles (1985)	Fromage à pâte molle de style mexicain	142 (48)	Linnan, 1988[23]	Sérotype 4b Fromage contaminé par lait non pasteurisé
Royaume-Uni (1987-1989)	Pâté de foie	> 300 (?)	McLauchlin, 1991[24]	
France (1992)	Langue de porc en gelée et autres produits de delicatessen	279 (?)	Jacquet, 1995[21]	Sérotype 4b
France (1993)	Rillettes	38 (1)	Goulet, 1998[18]	Sérotype 4b
Illinois (1994)	Lait au chocolat pasteurisé	45 (0)	Dalton, 1997[7]	Sérotype 1/2 b Température du lait non préservée
Suède (1994-1995)	Truite arc-en-ciel fumée à froid	9 (2)	Ericson, 1997[11]	Sérotype 4b
France (1995)	Fromage de lait cru (Brie de Meaux)	20 (0)	Goulet, 1995[17]	
États-Unis (1998)	Saucisse «Hot-dog»	40 (4)	CDC, 1998[4]	Sérotype 4b

Annexe B

ANNEXE B - Études cas-témoins de cas sporadiques

Région de l'étude (année de l'étude)	*Aliment incriminé*	*Nb de cas (nb de témoin)*	*Références*	*RC*(Interval de confiance)*
États-Unis (1986 - 1987)	Poulet peu ou pas cuit Saucisse « Hot Dog » pas cuite	82 (239)	Schwartz, 1988[34]	RC 20,5 (1,2 - 343) RC 12,3 (1,6 - 97,3)
États-Unis (1988-1990)	Fromage à pâte molle Aliments achetés dans une épicerie spécialisée Poulet peu ou pas cuit	165 (376)	Schuchat, 1992[32]	RC 2,6 (1,4-4,8) RC 1,6 (1,0-2,5) RC 3,3 (1,2-9,2)

* RC = rapport de cotes

Annexe C

ANNEXE C- Questionnaire - Phase 1 de l'étude

QUESTIONNAIRE GENERAL

DONNÉES NOMINALES

DONNÉES INDIVIDUELLES

Nom et prénom : _____

Adresse : _____ Tél : résidence : _____

_____ travail : _____

Date de naissance : ____/____/____ Sexe : ☐ F

an ms jr ☐ M

Nom du médecin traitant : _____

NB

Tous les cas déclarés du 1er juin 1997 au 31 mai 1998 de listériose invasive au LSPQ seront enquêtés. Les données dépersonnalisées pourront être acheminées aux chercheurs par télécopieur.

Quelques notes concernant la saisie

- Date d'épisode = Date de réception de la déclaration à la DSP
- Données individuelles = Données individuelles du cas (incluant le lieu de résidence du cas)
- Date de début de maladie = Date de début des symptômes se rapportant à la listériose
- Durée de l'hospitalisation = Durée totale d'hospitalisation en jours que ce soit dans un ou plusieurs hôpitaux
- Présentation clinique = Il s'agit de la présentation clinique de la listériose. Il peut y avoir plus d'une présentation clinique (ex. bactériémie avec méningite, bactériémie et autre, endocardite). Les cas de bactériémie doivent être retenus même si un autre organe ou tissu est atteint. Dans ce cas vous indiquez le diagnostic de bactériémie et l'autre ou les autres diagnostics.
- Facteurs prédisposants =

  Cancers hématologiques : leucémie, lymphome et myélome multiple

  Traitement immunosuppresseur : chimiothérapie, cyclosporine ou autres agents cytotoxiques ou radiothérapie dans les 4 semaines précédant le début des symptômes de listériose

  Collagénose : ex. arthrite, lupus érythémateux disséminé et autres

  Prise de corticostéroïdes : Prise de stéroïdes (cortisone etc.) durant les 4 semaines précédant le début des symptômes de listériose

  Dépendance à l'alcool : prendre information dans feuille sommaire seulement

- Évolution du foetus = Mort-né = Décès à la naissance

Merci de votre précieuse collaboration

DONNÉES DÉPERSONNALISÉES

DONNÉES INDIVIDUELLES

Q2 - Date de naissance :____/____/____ (an ms jr)

Q3 - Sexe : ☐ F ☐ M

Q4 - Municipalité de résidence :_____

DONNÉES CLINIQUES

Q5 - Date de début de maladie :____/____/____ (an ms jr)

Q6 - Hospitalisation : ☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu Q7 - Durée:_____jrs

Q8 - Présentation clinique : ☐ Bactériémie ☐ Méningite ☐ Autre, préciser_____

Facteur(s) prédisposant(s) : *Le patient présentait-t-il une des conditions suivantes ?*

Q9 - Grossesse	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q10 - Cancers hématologiques	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q11 - Autre cancer	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q12 - Transplantation d'organe	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q13 - Traitement immunosuppresseur	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q14 - Diabète mellitus	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q15 - Collagénose	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q16 - Prise de corticostéroides	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu
Q17 - Dépendance à l'alcool	☐ Oui	☐ Non	☐ Inconnu

Q18 - Autres, préciser :_____

Q19 - ÉVOLUTION : ☐ Récupération ☐ Décès Date :____/____/____ (an ms jr)

Q19A - Si grossesse, évolution de la grossesse:

☐ Évolution normale de la grossesse (≥ 37 semaines de gestation)

☐ Avortement (< 20 semaines de gestation)

☐ Accouchement prématuré(≥ 20 semaines de gestation)

Q19B - évolution du fétus :

☐ Vivant

☐ Mort-né

☐ Inconnu

DONNÉES DE LABORATOIRE

Q20 - Lieu du prélèvement (Laboratoire du prélèvement) :_____

Q21 - Date du prélèvement :____/____/____ (an ms jr)

Q22 - Site du prélèvement : ☐ Sang ☐ LCR ☐ Autre, préciser_____

Q23 - Nom de l'enquêteur : _____

Q24 - DSP : _____

Q25 - Date de l'enquête : ____/____/____ (aaaa mm jj)

Annexe D

ANNEXE D - Questionnaire - Phase 2 de l'étude

QUESTIONNAIRE DES EXPOSITIONS

DONNÉES NOMINALES

DONNEES INDIVIDUELLES

Nom et prénom : _____

Adresse : _____ Tél. : résidence : _____

_____ travail : _____

Date de naissance : _____/____/_____ Sexe : ☐ F

aaaa mm jj ☐ M

Nom du médecin traitant : _____

NB

Tous les cas déclarés du 1er janvier 1999 au 31 mai 1999 seront enquêtés à l'aide du questionnaire des expositions.

Quelques notes concernant la saisie

- Numéro de dossier = Numéro de la DSP (ex. 01,02...18) - Année de la date d'épisode - Numéro séquentiel. Par exemple, le premier cas de la DSP des Laurentides correspondrait à 15-99-01
- Date de début de la maladie ou début des symptômes correspond à la date de début des symptômes de listériose invasive
- Les expositions (animaux, terre contaminée, eau contaminée et de consommation, occupation et personne à personne) concernent la période de 4 semaines avant la date de début des symptômes de listériose invasive. Les expositions alimentaires concernent, par contre, les habitudes alimentaires (à cause du délai long entre l'exposition et le début de la maladie et les difficultés de se rappeler des aliments mangés sur une période de plusieurs semaines).
- Occupation = Le travail non rémunéré à la maison comme par exemple ménagère ou Roi ou Reine du foyer doit être classé dans la catégorie « *Sans emploi* ».

S'il est impossible de rejoindre le cas ou un proche du cas (famille ou ami), le questionnaire des expositions pour les non répondants devrait être complété.

Numéro de dossier :_____

DONNÉES DÉPERSONNALISÉES

EXPOSITION / ANIMAUX

Q1 - Dans quelle ville avez-vous habité dans les 4 semaines précédant le début des symptômes de listériose invasive : _____

(Nom de la municipalité)

Q2 - Décririez-vous cette ville comme ☐ rurale ☐ urbaine ☐ nsp

Q3A - Si rural, habitiez-vous sur une ferme ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q3 - Y avait-il des animaux à ce lieu de résidence? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q3A - Si oui, préciser ?

☐ animaux de la ferme

☐ animaux domestiques (chien, perruches)

☐ animaux sauvages (oiseaux, mammifères, poissons)

☐ autres, préciser_____

Q4 - Avez-vous eu des contacts avec la nourriture des animaux dans les 4 semaines précédant le début de la maladie ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q5 - Avez-vous eu des contacts avec les excréments d'animaux (matières fécales, urine, produit d'avortement) dans les 4 semaines précédant le début de la maladie ?

☐ oui ☐ non ☐ nsp

EXPOSITION / TERRE CONTAMINEE

Q6 - Avez-vous eu des contacts avec la terre, le compost ou le fumier (par ex. pour le jardinage, pour le champ) ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

préciser :_____

Numéro de dossier : _____

EXPOSITION / EAU CONTAMINEE / EAU DE CONSOMMATION

Q7 - Dans les 4 semaines précédant le début de la maladie, avez-vous bu de l'eau contaminée ?

☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q8 - Avez-vous eu des contacts autre que la consommation avec de l'eau contaminée ?

☐ oui ☐ non ☐ nsp

préciser : _____

Q9 - Vous baignez-vous dans de l'eau polluée ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q10 - Quelle est votre source habituelle d'eau pour la consommation ?

☐ eau municipale
☐ eau d'un puits privé
☐ eau en bouteille
☐ autres,

préciser _____

EXPOSITION / OCCUPATION

Q11 - Quelle est votre occupation ?

☐ À la retraite
☐ Sans emploi
☐ Autres,
préciser : _____

Q12 - Avez-vous travaillé, même à temps partiel ou pour quelques jours seulement, à cet emploi dans les 4 semaines précédant le début de la maladie ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q13 - Quelle est l'occupation de votre conjoint(s'il y a lieu) ?

☐ À la retraite
☐ Sans emploi
☐ Autres,
préciser : _____

Q14 - Est-ce que vous ou un membre de votre famille travaille dans un abattoir ?

☐ oui ☐ non ☐ nsp

Numéro de dossier :_____

EXPOSITION / ALIMENTS

Mangez-vous, habituellement,

Q15 - De la crème glacée ☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q16 - Du lait ☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q17 - Du lait non pasteurisé (ou lait cru)

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

Q18 - Du yogourt et autres produits laitiers de culture

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q19 - Du fromage à pâte ferme ou semi-ferme

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q20 - Du fromage à pâte molle

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q21 - Du fromage frais

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Numéro de dossier :_____

EXPOSITION / ALIMENTS (SUITE)

Mangez-vous, habituellement,

Q22 - Des légumes non pelés et mangés crus

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) :_____

_____

Q23 - Des fruits non pelés et mangés crus

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) :_____

_____

Q24 - De la salade de chou déjà préparée (commercialement préparée)

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

Q25 - De la volaille (poulet, dinde) ou de la viande mangées peu ou pas cuites

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) :_____

_____

Q26 - Des poissons peu ou pas cuits

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) :_____

_____

Q27 - Des fruits de mer peu ou pas cuits

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) :_____

_____

Numéro de dossier : _____

EXPOSITION / ALIMENTS (SUITE)

Mangez-vous, habituellement,

Q28 - Des charcuteries cuites

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q29 - Des charcuteries crues ou fermentées

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q30 - De la saucisse fraîche

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q31 - Des pâtés de foie ou autre pâté

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

préciser le(s) type(s) ou nom(s) : _____

_____

Q32 - Mangez-vous, même pour goûter seulement, de la saucisse fumée (Hot Dogs) non cuite

☐ oui ☐ non ☐ nsp si oui, la fréquence par semaine : _____ (nb fois par semaine)

COMMENTAIRES CONCERNANT LES EXPOSITIONS ALIMENTAIRES

_____

_____

_____

_____

Numéro de dossier : _____

EXPOSITION / PERSONNE A PERSONNE

Q33 - Dans les 4 semaines précédant le début de la maladie, avez-vous été en contact avec une personne malade de listériose (cas confirmé) ? ☐ oui ☐ non ☐ nsp

Q33A - Si oui, dans quelle circonstance ?
- ☐ contact familial
- ☐ contact sexuel
- ☐ Autres (ex. hôpital)

Q33B - préciser : _____
(ex. unité de dialyse, unité des nouveaux-nés, etc.)

Dans les 4 semaines précédant le début de la maladie, est-ce que des membres de votre famille ont été malades de (cas cliniques) ?

Q34A - Diarrhée	☐ oui	☐ non	☐ nsp
Q35B - Fièvre	☐ oui	☐ non	☐ nsp
Q36C - Syndrome grippal	☐ oui	☐ non	☐ nsp
Q37D - Autres	☐ oui	☐ non	☐ nsp

Q37E - préciser : _____

TRANSMISSION SECONDAIRE

En même temps que vous ou dans les 4 semaines suivant le début de la maladie, est-ce que des membres de votre famille ont été malades de ?

Q38A - Listériose confirmée	☐ oui	☐ non	☐ nsp
Q38B - Diarrhée, fièvre ou syndrome grippal	☐ oui	☐ non	☐ nsp

Pouvez-vous nous dire leur(s) nom(s) et la façon de les rejoindre?

Nom : _____ Téléphone : _____

Nom : _____ Téléphone : _____

Nom : _____ Téléphone : _____

Merci de votre collaboration. Toutes les réponses sont strictement confidentielles.

Q39 - Nom de l'enquêteur : _____

Q40 - DSP : _____

Q41 - Date de l'enquête : ____/____/____
aaaa mm jj

Q42 - Temps de l'enquête : _____(en minutes)

QUESTIONNAIRE DES EXPOSITIONS

NON RÉPONDANT

Q1 - Quelle est la principale raison pour laquelle le questionnaire alimentaire / exposition n'a pu être complété ?

☐ Le cas, la famille ou un ami n'ont pas pu être rejoints

☐ Le cas a été rejoint mais il a refusé de répondre au questionnaire

☐ Le cas a été rejoint mais il a été incapable de répondre au questionnaire

Parce que
- ☐ Intervalle trop long entre le début des symptômes et le questionnaire
- ☐ Cas trop âgé / Mauvais état général / cas moribond (famille ou proche n'a pu être rejoint)
- ☐ Autres, préciser_____

☐ La famille ou un ami a été rejoint mais il a refusé de répondre au questionnaire

☐ La famille ou ami a été rejoint mais il a été incapable de répondre au questionnaire

Parce que
- ☐ Intervalle trop long entre le début des symptômes et le questionnaire
- ☐ Questionnaire trop spécifique, ils ne peuvent répondre pour le cas
- ☐ Autres, préciser_____

COMMENTAIRES

_____

_____

_____

Références

1. American Public Health Association : Control of Communicable Diseases Manual. Benenson AS ed. 16th ed. 1995 : p. 270.

2. Bille J, Swaminathan B, Rocourt J. Listeria, Erysipelothrix, and Kurthia dans Murray et coll (eds) : Manuel of clinical microbiology, 7th edition. ASM Press, Washington D.C., 1999, p.346-356.

3. Büla CJ, Bille J, Glauser MP. An epidemic of food-borne listeriosis in Western Switzerland : Description of 57 cases involving adults. Clin Infect Dis 1995; 20 : 66-72.

4. CDC. Multistate Outbreak of listeriosis - United States, 1998. MMWR 1998; 47 : 1085-86.

5. Cooper J, Walker RD. Listeriosis. Veterinary clinics of North America : Food Animal Practice 1998; 14 : 113-25.

6. Craig S, Permezel M, Doyle L, Mildenhall L, Garland S. Perinatal Infection with *Listeria monocytogenes*. Austr NZ J Obstet Gynaecol 1996; 36 : 286-90.

7. Dalton CB, Austin CC, Sobel J, Hayes PS, Bibb WF, Graves LM, Swaminathan B, Proctor ME, Griffin PM. An outbreak of gastroenteritis and fever due to *Listeria monocytogenes* in milk. NEJM 1997; 336 : 100-05.

8. Directeurs de santé publique. Avis de santé publique - Fromages au lait cru ou non pasteurisé. Mai 1996.

9. Division de la surveillance des maladies, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM. Sommaire annuel des maladies à déclaration obligatoire. RMTC 1999; 25S6 : 159 p.

10. Division de la surveillance des maladies, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM. Sommaire des maladies à déclaration obligatoire. RMTC 1999; 25-20 : 174-75.

11. Ericsson H, Eklöw A, Danielsson-Tham ML, Loncarevic S, Mentzing LO, Persson I, Unnerstad H, Tham W. An outbreak of listeriosis suspected to have been caused by rainbow trout. J Clin Microbio 1997; 35 : 2904-07.

12. Farber J, Peterkin P. *Listeria monocytogenes*, A foodborne pathogene. Microbiol Rev 1991; 55 : 476-511.

13. Farber JM, Losos JZ. *Listeria monocytogenes* a foodborne pathogen. CMAJ 1988; 138 : 413-418.

14. Farber JM, Ross WH, Harwig J. Health risk assessment of *Listeria monocytogenes* in Canada. Intern J Food Microbiol 1996; 30 : 145-156.

15. Fleming DW, Cochi SL, MacDonald KL, Brondum J, Hayes PS, Plikaytis BD, Holmes MB, Audunee A, Broome CV, Reingold Al. Pasteurized milk as a vehicule of infection in an outbreak of listeriosis. NEJM 1985; 312 : 404-07.

16. Gellin BG, Broome CV. Listeriosis. JAMA 1989; 261 : 1313-20.

17. Goulet V, Jacquet C, Vaillant V, Rebière I, Mouret E, Lorente C, Maillot E, Staïner F, Rocourt J. Listeriosis from consumption of raw-milk cheese. Lancet 1995; 345 : 1581-82.

18. Goulet V, Rocourt J, Rebiere I, Jacquet C, Moyse C, Dehaumont P, Salvat G, Veit P. Listeriosis outbreak associated with consumption of Rillettes in France in 1993. J Infect D 1998; 177 : 155-60.

19. Ho JL, Shands KN, Friedland G, Eckind P, Fraser DW. An outbreak of type 4b *Listeria monocytogenes* infection involving patients from eight Boston hospitals. Arch Intern Med 1986; 146 : 520-24.

20. Jacquet C, Brouille F, Saint-Cloment C, Catimel B, Rocourt J. La listériose humaine en France en 1998. BEH 1999; 37 : 153-54.

21. Jacquet C, Catimel B, Brosch R, Buchrieser C, Dehaumont P, Goulet V, Lepoutre A, Veit P, Rocourt J. Investigations related to the epidemic strain involved in the French listeriosis outbreak in 1992. Appl and environmental Microbio 1995; 61 : 2242-46.

22. Lennon D, Lewis B, Martell C, Becroft D, Dave B, Farmer K, Tonkin S, Yeates N, Stamp R, Mickleson K. Epidemic perinatal listeriosis. Pediatr Infect Dis 1984; 3 : 30-34.

23. Linnan MJ, Mascola L, Dong Lou X, Goulet V, May S, Salminen C, Hird DW, Yonekura ML, Hayes P, Weaver R, Audurier A, Plikaytis BD, Fannin SL, Kleks A, Broome CV. Epidemic listeriosis associated with mexican-style cheese. NEJM 1988; 319 : 823-28.

24. McLauchlin J, Hall SM, Velani SK, Gilbert RJ. Human listeriosis and pâté : A possible association. Br Med J 1991; 303 : 773-75.

25. Ministère de l'emploi et de la solidarité de France. Décret N° 99-363 du 6 mai 1999 fixant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire et modifiant le code de la santé publique (troisième partie :décrets). BEH 1999; 47.

26. Pinner RW, Schuchat A, Swaminathan B, Hayes PS, Deaver KA, Weaver RE, Plikaytis BD, Reeves M, Broome CV, Wenger JD, the Listeria study group. Role of foods in sporadic listeriosis, Microbiologic and epidemiologic investigation. JAMA 1992; 267 : 2046-50.

27. Rocourt J, Bille J. Foodborne listeriosis. Wld Hlth statist Quart 1997; 50 : 67-73.

28. Santé et Bien-être social Canada, Direction générale de la protection de la santé. Listeria. Actualités 1992. 24 juin 1992.

29. Santé et Bien-être social Canada, Direction générale de la protection de la santé. Listeria. Actualités 1992. 26 septembre 1988.

30. Schlech WF, Lavigne PM, Bortolussi RA, Allen AC, Haldane EV, Wort AJ, Hightower AW, Jonhson SE, King SH, Nicholls ES, Broome CV. Epidemic listeriosis : Evidence for transmission by food. NEJM 1983; 308 : 203-06.

31. Schlech WF. Listeria gastroenteritis - Old syndrome, new pathogen. NEJM 1997; 336 : 130-32.

32. Schuchat A, Deaver KA, Wenger JD, Plikaytis BD, Mascola L, Pinner RW, Reingold AL, Broome CV, the Listeria study group. Role of foods in sporadic listeriosis, Case-control study of dietary risk factors. JAMA 1992; 267 : 2041-45.

33. Schuchat A, Swaminathan B, Broome CV. Epidemiology of human listeriosis. Clin Microbiol Rev 1991; 4 : 169-83.

34. Schwartz B, Ciesielski CA, Broome CV, Gaventa S, Brown GR, Gellin BG, Hightower AW, Mascola L, the Listeriosis study group. Association of sporadic listeriosis with consumption of undercooked hot dogs and undercooked chicken. Lancet 1988; 2 : 779-82.

35. Tappero JW, Schuchat A, Deaver K, Mascola L, Wenger JD. Reduction in the incidence of human listeriosis in the United States, Effectiveness of preventive effort ? JAMA 1995; 273 : 1118-22.

36. Varughese PV, Carter AO, Ashton FE, Ewan EP, Faber J. La listériose humaine au Canada - Rapport annuel de surveillance - 1989. RHMC 1991; 17-8 : 41-48.

37. Varughese PV, Carter AO. Rapport de surveillance, Listériose humaine au Canada - 1988. RHMC 1989; 15-43 : 213-19.

38. Varughese PV, Carter AO. Surveillance de la listériose humaine au Canada - 1987. RHMC 1988; 14-34 : 151-55.

39. Communication personnelle avec Dr Monique Douville-Fradet, épidémiologiste provinciale, Direction générale de la protection de la santé publique du MSSS, 6 décembre 1999.

La Direction de la santé publique de la Montérégie et le Laboratoire de santé publique du Québec ont mené une étude sur les cas de listériose déclarés entre 1997 et 1999 afin d'évaluer la pertinence de faire de la listériose une maladie à déclaration obligatoire (MADO) dans le cadre de la Loi sur la protection de la santé publique et de son règlement d'application.

La listériose est une maladie infectieuse causée par une bactérie nommée *Listeria monocytogenes*. Ce pathogène retient l'attention de la communauté scientifique internationale comme pathogène en émergence et à ce titre, invite à être surveillé de près.

La présente étude fait le point sur la situation épidémiologique de la listériose au Québec.

Ann Fortin
François Levac
Manon Lorange